Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. Main
(Direktor: Professor Dr. Dr. Heinrich Guthmann)

Uterusrupturen nach früherem Kaiserschnitt

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin

der Hohen Medizinischen Fakultät
der
Johann Wolfgang Goethe-Universität
zu Frankfurt am Main

vorgelegt von

Dr. phil. Rudolf Hartung

aus Berlin

1941

Dissertations-Druckerei und Verlag F. W. Kalbfleisch in Gelnhausen.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt am Main.

Referent: Prof. Dr. Dr. Guthmann

Koreferent: Dr. med. habil. Stähler

Dekan: Professor Dr. Dr. Guthmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem Lehrer
Dr. med. Strecker Bad Homburg
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551901_0104

Aus dem ausserordentlich umfangreichen Gebiet aller Kaiserschnittfragen sei in der vorliegenden Arbeit das Gebiet der Uterusruptur nach früherem Kaiserschnitt herausgenommen mit dem Ziel, einen Beitrag zur Frage der notwendigen Indikationseinschränkung zu liefern. Das Thema soll behandelt werden im Zusammenhang mit 11 Fällen der Universitätsklinik Frankfurt und 6 Fällen, die von Herrn Dr.med. Strecker, Bad Homburg v. d. H., zur Verfügung gestellt wurden.

Es wurde zunächst eine Überprüfung der bisherigen Bearbeitungen dieses Themas vorgenommen. Nach Durchsicht aller Literatur, besonders auf die bisher veröffentlichten Fälle von Ruptur nach Kaiserschnitt und der darauf bezüglichen Statistik, musste jedoch von einem Zurückgreifen auf jene Bearbeitungen abgesehen werden. Vor allen Dingen ergab sich, daß eine statistische Verwertbarkeit nicht möglich ist.

Die letzte allgemeine Kaiserschnitt-Statistik wurde 1928 von Winter aufgestellt. Sie enthält aber in keiner Weise ausreichende Erhebungen über die Spätfolgen des Kaiserschnitts, insbesondere nicht über die Uterusruptur. Eine kleinere Statistik darüber für die Jahre 1915—1928 wurde von E. v. Ammon aufgestellt, welcher als Gesamtzahl 178 Fälle von Uterusruptur nach Kaiserschnitt bei 46 Autoren fand. 1931 kam Hohenrein (nach Repp) ebenfalls auf diese Zahl, darunter 49 Rupturen nach klassischem Kaiserschnitt, 39 nach Fundusschnitt nach Fritsch. Eine amerikanische Statistik von 1934 (von Wellington und Harald) liegt über 100 Fälle aus der Literatur vor. Bis 1916 gibt die Statistik von Schroeder 63 Narbenrupturen an. Es drängt sich jedoch schon sehr bald bei Beschäftigung mit dem Wesen statistischer Erhebungen die Überzeugung auf, dass eine Statistik aus der Literatur unzureichend sein muss, und das umsomehr, je spezieller das Gebiet umgrenzt ist. Ohne ausführliche Fragebogen an sämtliche Stellen, Krankenanstalten, Gesundheitsämter usw. ist auch nicht entfernt ein zuverlässiger Einblick zu gewinnen. Ich habe den Versuch gemacht, aus 15 Jahren (1923—1937) alle veröffentlichten Rupturen nach Kaiserschnitt zusammenzustellen

und kam, einschliesslich meiner 17 Fälle auf 366 Fälle von 116 Autoren, die ich im Anhang namentlich anführe. Überschneidungen durch Berichte derselben Fälle durch verschiedene Autoren habe ich vermieden. Deshalb habe ich eine Statistik aus Amerika von Wellington und Harald über 100 Fälle nicht mit berücksichtigt, da nicht zu ermitteln war, wieviel der von mir mitgerechneten amerikanischen Fälle von jener Statistik miterfasst wurden. Statistische Zusammenzählungen wurden überhaupt nicht von mir bei den 366 Fällen eingerechnet. Wenn auch diese Zahlen bereits höher liegen, als nach manchen kleineren Statistiken zu vermuten ist, so ist es doch verfehlt, aus ihr Rückschlüsse zu ziehen auf die tatsächlichen Verhältnisse. In Wirklichkeit wird die Zahl der Rupturen nach Kaiserschnitt erheblich höher liegen. Denn erstens werden nicht alle Rupturen veröffentlicht, zumal nicht von Anstalten, an denen gynäkologische und geburtshilfliche Operationen von Chirurgen ausgeführt werden. Zweitens hat die Erfahrung gelehrt, dass nicht jede Ruptur diagnostiziert wird, oft hat erst die Sektion die Diagnose ergeben, und Sektionen werden fast nur in grossen Anstalten durchgeführt. Es wurden eine ganze Reihe veröffentlicht, bei denen die Ruptur ohne jede besondere Symptomatik vor Beginn der Wehen und besonders nach länger zurückliegenden Schnitten eintrat. Drittens werden in der Literatur als Rupturen nach Kaiserschnitt nur diejenigen Fälle gerechnet, die wirklich rupturierten, nicht aber jene, bei welchen die Narbe oder ihre Nachbarschaft papierdünn oder eine Muskeldehiscenz bei intaktem Peritoneum vorhanden war. Es ist mit Recht anzunehmen, dass solche Fälle spontan ruptiert wären, wenn sie erst etwas später der operativen Behandlung hätten zugeführt werden können. Man müßte diese beginnenden Rupturen zumindest statistisch neben den inkompletten und kompletten Rupturen miterfassen. Durch ihr Weglassen werden die Spätresultate der Kaiserschnitte beschönigt. Von vielen Autoren werden mehr papierdünne Uteri oder drohende Rupturen angegeben, als manifeste Rupturen.

Nicht nur die absolute Zahl der Rupturen nach Kaiserschnitt ist unzuverlässig, sondern auch der Versuch einer prozentualen Bestimmung im Verhältnis zu den Kaiserschnitten. Aber gerade diese Prozentzahl sollte doch die wohl wichtigste Grundlage darstellen für die Diskussion der Frage:

„Muss die Indikation zum Kaiserschnitt schärfer oder weniger scharf umgrenzt werden?“

Man wird jedoch im Verfolg der vorhandenen Literatur bald gewahr, dass die ermittelten Prozentzahlen ausserordentlich stark schwanken und am Ende jeden Operateur mehr oder weniger auf seine eigenen Erfahrungen verweisen, die er nicht an der abstrakten Zahl, sondern an den ärztlichen und wissenschaftlichen Erörterungen zu überprüfen hat. Die Angaben über die Rupturhäufigkeit nach Kaiserschnitten schwankt zwischen 0% (Doerfler) und 23% (Davis/Amerika). Neunhöfer kommt 1937 in einer Arbeit über 84 Fälle von Rupturen nach früherer Schnittentbindung auf 22,7%, wenn man seine Fälle mit papierdünner Narbengegend, die unmittelbar vor der Ruptur standen, hinzunimmt; 8,3% betragen die bereits eingetretenen Rupturen. Zwischen diesen Extremen liegen: Ammon 1,8%, Holland 3,7%, Wille 4%, Hasselblatt 5,9%, Hornung 6,2%, Wilson 7,6%, Kupferberg 8%, Gordon 9,2%, Scheffzeck 10%, A. Schmidt 13%, Gladden 13,2%.

Eine grose Bedeutung wird bei vielen, besonders früheren Veröffentlichungen der Frage beigemessen, welcher Form der Schnittentbindung hinsichtlich späterer Graviditäten der Vorzug zu geben sei. In den Jahren nach dem Weltkrieg begann die Umstellung vom corporalen und fundalen Kaiserschnitt auf die transperitoneale cervicale Ausführung in erhöhtem Umfange, nachdem bereits Walthard von 1911—1919 über 75 transperitoneale cervicale Kaiserschnitte und den unbedingten Vorzug dieser Methode berichtet hatte. Erstens führten die physiologischen Überlegungen darauf hin: Intaktlassen des am Ende der Gravidität stark arbeitenden und Verschiebungen ausgesetzten Muskelkörpers, Vermeiden des Einwachsens der Placenta in die Narbe bei späterer Gravidität, geringere Verwachsungsgefahr. Zweitens ergaben statistische Unersuchungen, dass die Spätresultate, insbesondere die Rupturgefahr, bei wiederholter Gravidität, wesentlich besser liegen. Es herrscht nun heute kaum noch ein Zweifel darüber, dass der cervicale Kaiserschnitt wirklich den anderen transperitonealen Methoden überlegen ist. Die überwiegende Mehrzahl der Kaiserschnitte wird seit etwa 12—15 Jahren durch die cervicale Schnittführung vorgenommen; dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass es stets Fälle geben wird, in denen aus den verschiedensten Gründen eine andere Schnittführung vorgenommen werden muss.

Ein Rückschluss, der für die vorliegende Arbeit besonders wesentlich und wichtig ist, sei hier bereits kurz angeführt: Früher wurde von einzelnen Autoren (Wetterwald, Schroeder, Bas, Rongy, Early, Skeel und Jordan) die Rupturgefahr nach cervicalem

Kaiserschnitt nur auf 10—30% derjenigen nach corporalem und fundalem (Fritsch) Schnitt angegeben. Andererseits ist aber das Mengenverhältnis der corporalen zu den cervicalen Schnitten sehr viel kleiner geworden! Da nun aber wie bereits dargestellt, die Rupturenhäufigkeit in den letzten 15 Jahren erheblich zugenommen hat, muss entweder die Zahl der Kaiserschnitte gewaltig gestiegen sein, oder aber die Spätresultate nach cervicalem Kaiserschnitt sind doch nicht so gut wie gemeinhin angenommen wird.

Die relative und absolute Häufigkeit der Schnittentbindungen wird, ebenso wie die prozentuale Beteiligung der verschiedenen Schnittformen, durch die bevorstehende Statistik von Naujoks weitmöglichst festgestellt werden, so dass dann vielleicht über die vorliegende Arbeit hinaus gewisse Rückschlüsse auf die Spätresultate möglich sind. Es sei jedoch nochmals gewarnt vor der Überschätzung jeder statistischen Erfassung der Spätresultate, insbesondere der Rupturen nach Kaiserschnitt. Es wurde bereits betont, dass die Rupturenzahl sehr wahrscheinlich höher anzusetzen ist, als bisher aus der Statistik zu ersehen ist. Vor allen Dingen wäre es ein schwerer Fehler, sich auf die Angaben Doerflers zu verlassen, welcher bis 1929 bei seinem Material nie eine Ruptur oder Dehnung gesehen hat. v. Jaschke weist 1936 darauf hin, dass Doerfler trotz der Aufforderung durch Winter nach 1929 keine eigene Statistik mehr herausgegeben hat. man kann somit nicht sagen, ob seine Methode in seiner Hand auch bei der von ihm propagierten starken Erweiterung der Indikationen das gehalten hat, was er versprach: „Einzig und allein von dem richtig sitzenden Cervixschnitt und der richtigen Naht hängen alle sogenannten leichten oder schweren oder gar katastrophalen Spätfolgen (Narbenrupturen) ab . . . .

Verwachsungen darf es nicht geben."

Theoretisch erscheint die Anschauung Doerflers sehr klar, einfach und logisch : Die Indikationen werden erweitert, und die Schnittentbindung wird vorgenommen, ehe Wehen begonnen haben und die Fälle ‚unrein' sind, d. h. ehe die Asepsis zweifelhaft werden kann. Auch bei wiederholter Schnittentbindung fordert die Doerfler'sche Einstellung eine rechtzeitige Vornahme der Operation. Wenn man jedoch die Verhältnisse in der Wirklichkeit bedenkt, muss man zu der Einsicht kommen, dass die ‚reinen' Fälle nicht sehr häufig sind. Wie viele enge Becken kommen erst nach 1 Tag oder mehr Wehen zur Aufnahme und stellen dann eben keinen ‚reinen' Fall mehr dar.

Gegen Doerfler haben sich, bei Anerkennung seiner Verdienste um eine verbesserte Operationstechnik, Winter, v. Jasche, Martius u. a. ausgesprochen. Besonders der enorm hohe Prozentsatz von Infertilität nach früherer Schnittentbindung sollte vor einer weitherzigen Indikationsstellung warnen. Es werden 47—75% angegeben (Koller, Tüscher, Wetterwald u. a.). Es ist dabei ohne Belang, ob es eine Infertilität durch Sterilisierung bei wiederholter Schnittentbindung, durch anticonseptionelle Massnahmen oder durch sekundäre Conceptionsunfähigkeit ist.

Über die mütterliche und kindliche Mortalität nach Schnittentbindung darf auch erst durch die bevorstehende Statistik von Naujoks Brauchbares zu erwarten sein. Die bisherigen Angaben schwanken in ausserordentlich weiten Grenzen, je nach Indikation, Alter der Mutter, Schnittführung u. a.

Ursachen der Narbenrupturen.

Es ist nicht ganz richtig, von Rupturen der Narbe schlechthin zu sprechen. Es ist verschiedentlich in der Literatur darauf hingewiesen worden, dass bei der wegen Ruptur notwendig gewordenen Laparotomie die alte Narbe selbst sichtbar, aber völlig intakt war. Die Ruptur liegt bisweilen sogar an der Hinterwand des Uterus, was offenbar besonders leicht bei grossen, flächenhaften Verwachsungen der Vorderwand eintritt. In der Regel rupturiert jedoch die Nachbarschaft der Narbe, also das in den Wundheilungsprozess einbezogene Gebiet. Als Ursachen für diese Ruptur kommen folgende Faktoren, die von einer Reihe Autoren angegebenn werden, in Frage (Lenczowski, Greenhild und Bloom, Küstner, Lazarevic, Kumamoto und Nakyama, Hornung, Tommaselliu, Belmonte, Istel, Hartmann und Löschke u. a.).

1.) Es kann eine unvollkommene Adaptierung der Wundränder vorgenommen worden sein, so dass keine primäre restitutio ad integrum möglich ist.

2.) Auf Grund der erst sekundären Heilung bilden sich degenerative Veränderungen, vor allen Dingen hyaline und fettige Entartung der glatten Muskulatur. Es scheint dabei eine Gewebsuntüchtigkeit im Übergang der bindegewebigen Narbe in die intakte Muskulatur zu bestehen, die dann zur Ruptur führt. Neben der Narbe sind Muskelbündel bindegewebig degeneriert, und die anderen hineinreichenden Muskelfasern haben keinen Halt. Ferner sind die Fasern in der Gravidität ödematös durchtränkt.

3.) Häufig wird Einwachsen von Schleimhaut in die Naht und in die Stichkanäle beobachtet. Dadurch entsteht eine funktionelle Schwäche der Muskulatur erstens rein der Dicke nach, und zweitens wird das dehnungsfähige Gewebe vermindert.

4.) In der Schwangerschaft erfahren die eingewachsenen Drüsen ebenfalls eine deciduale Umwandlung, so dass die Muskulatur abermals eine Schwächung erfährt. Je nach Stichführung werden sich solche Drüsentransplantationen mehr oder weniger weit seitlich der Narbe ausbreiten.

5.) Wenn nun hier und da von der eigentlichen Decidua der Uterushöhle in Stichkanälen gewissermassen Drüsenschläuche in die Muskulatur eingewachsen sind, so wird dadurch ein tiefes Eindringen der Chorionzotten begünstigt, wodurch dieses Gebiet für eine Ruptur geradezu prädestiniert werden muss. Der Vorzug des cervicalen Kaiserschnittes wird nicht zuletzt darin gesehen, daß die Drüsen dr Cervix in der Gravidität eine geringere Veränderung und weniger Wachstum zeigen als die Schleimhaut des Cavum.

6.) Aber auch die bindegewebige Narbe, welche zwischen der normalen Schleimhaut des Cavum ein Art Furche oder Rinne bildet, stellt mit dieser Einstülpung eine schwache Stelle dar, an welcher das Ei sich gerne einnistet. Ausserdem kommt im Gefolge der Placentainsertion im Narbengebiet häufig Placenta accreta vor.

7.) Verschlechtert werden die Narbenverhältnisse durch das Ausreissen der Schnittwinkel bei der Entwicklung des Kindes, wenn der Schnitt zu klein angelegt wurde oder sich andere Hindernisse ergeben. Solche Risstellen heilen im allgemeinen nicht so gut wie glatte Wundränder.

8.) Ähnlich wie durch schlechte Adaption können Störungen der Wundheilung eintreten durch zu feste Nähte, wodurch sich Nekrosen bilden, als Folgen von Durchblutungsstörungen.

9.) Bei zu vielen Nähten besteht die Gefahr, dass nach ihrer Resorption Lücken entstehen, in welche Blutungen erfolgen können, oder welche den Boden für degenerative Vorgänge abgeben.

10.) Durch breite, flächenhafte Verwachsungen, als Folge etwa ungenügender Deckung, tritt eine Behinderung der Dehnung und dafür Überdehnung an der Uterusrückseite am Ende der Schwangerschaft auf, wodurch Fälle von Ruptur der an sich intakten Hinterwand erklärt werden können.

11.) Wird bei der Schnittlegung die Insertionsstelle der Placenta getroffen, so erhöht sich dadurch die spätere Rupturgefahr.

Unter Umständen ist daher bei Placenta praevia die corporale Schnittführung gegeben.

12.) Neben dem Einwachsen der Placenta in die Narbe (s. 5.) und 6.)) und dadurch bedingte Rupturgefahr ist die Infektion der Wunde wohl als wesentlichste Vorbedingung der Ruptur anzusehen. Es handelt sich dabei nicht um makroskopische Eiterungen gar mit peronitischen Symptomen nach der Operation, sondern um Leukocyteninfiltrationen und Rundzelleninseln, die als chronische Entzündungsherde, mit Granulationsgewebe umgeben, eine ausserordentlich grosse Gefahr für den graviden Uterus bedeuten. Solche Mikroinfektionen können durch unzureichende Asepsis, durch ascendierende Keime post operationem oder auch haematogen entstehen. Gegen diese Infektionen wird man sich nun kaum wirksam schützen können. Man wird auch bei völlig aseptisch erscheinenden Fällen mit ihnen rechnen müssen, selbst wenn man vor Eintritt der Wehen und ohne vorhergehende vaginale Untersuchung operiert hat; der dann noch nicht sensibilisierte Uterus neigt eher zu atonischen Nachblutungen, die wiederum eine Widerstandsschwäche mit sich bringen. Dies sei auch der Doerfler'schen Einstellung entgegengehalten. In neuester Zeit neigen viele Autoren dazu, bereits in einer kurzen und leichten postoperativen Temperaturerhöhung das Zeichen für kleine Wundinfiltrate zu sehen (Hinrichs, Steinforth, Schumacher, Pokrowsky und Rabinowitsch, Wille, Williamson u. a.) Einige Autoren (Kuder, Phaneuf u. a.) fordern sogar nach nicht völlig fieberfrei verlaufener 1. Schnittentbindung die Beendigung der folgenden Gravidität durch eine abermalige vor Eintritt der Wehen, weil anderenfalls die Rupturgefahr zu hoch ansteigen würde. Einheitliche Beobachtungen liegen noch nicht in grösserer Anzahl vor. Teils ist das Augenmerk noch nicht genügend auf diesen Punkt gerichtet, teils ist auch die exakte Beobachtung der Temperaturen nicht einfach. Bei der üblichen zweimaligen Messung kann die bereits entscheidende Steigerung übersehen werden. Es wäre wünschenswert, wenn für alle Schnitentbindungen zur Krankengeschichte ein Sonderblatt nach einheitlichen Richtlinien beigelegt würde. Denn hier handelt es sich um ein Teilgebiet der klinischen Geburtshilfe von ausserordentlicher Bedeutung. Es lässt sich bei ausreichender Sicherung dieser Fragen die Prognose auf Grund des vorhergehenden Heilverlaufs für die folgende Gravidität besser stellen, und manche Mutter und manches Kind ausser schwerster Gefahr halten. Darüber hinaus sollte die Erkenntnis, dass infolge der stets gegebenen Infektionsgefahr die Spätresultate und Rupturen nie-

mals sicher zu beherrschen sind, eine nachdrückliche Warnung vor jeder unbedenklichen Indikationsstellung sein. Man sollte mehr zu der Einsicht kommen, dass gerade die operative Geburtshilfe nicht in erster Linie eine Frage der Technik und Asepsis, sondern eine biologische Wirklichkeit mit ihren zahlreichen Unwägbarkeiten ist.

KASUISTIK.

Die folgende Darstellung der 11 Fälle aus der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik und der 6 Fälle von Dr. Strecker verzichtet auf breite Ausführungen über Anamnese und klinischen Verlauf. Sie beschränkt sich auf Anführen der wichtigen Punkte, die sinngemäss im Rahmen dieser Arbeit von Bedeutung sind. Bei 5 Fällen handelt es sich um manifeste Rupturen, während der Befund bei den restlichen 6 der Frankfurter Fälle eine beginnende oder unmittelbar bevorstehende Ruptur ergab. Von den Homburger 6 Fällen waren 4 komplett und 2 inkomplett ruptiert.

1.) Bei einer 34jährigen II. Para war1925 wegen Missverhältnis zwischen mütterlichem Becken und kindlichem Kopf eine transperitoneale Sektio vorgenommen worden. Die Art der Schnittführung ist nicht genannt. Die Patientin gab an, kein Fieber im Wochenbett gehabt zu haben. Jetzt, 1927, traten nach normaler Schwangerschaft zur errechneten Zeit plötzliche und starke Schmerzen auf, welche die sofortige Einweisung in die Klinik erforderlich machten. Hier wurde wegen drohender Ruptur durch Sektio entbunden. Der Uterus war in der alten Narbe aufgerissen. Es wird supravaginal amputiert. Das Kind lebte. Nähere Angaben fehlen.

2.) Eine 24jährige II. Para war wegen engen Beckens 1928 durch transperitoneale Sektio cervicalis entbunden worden. Im Heilverlauf waren dreimal Temperaturen von 38.5 bis 38.6 aufgetreten. 1931 wird am Ende der Schwangerschaft nach 2 Stunden geringer Wehentätigkeit bei höher steigenden Kontraktionsring wegen drohender Ruptur erneut die Sektio vorgenommen; der Kopf hatte ausserdem das Niveau der Symphyse überragt. Bei der Operation stellte sich heraus, dass das untere Uterinsegment sehr dünn ausgezogen war. Es wird die Tubensterilisation angeschlossen. Das Kind lebt.

3.) Bei einer 23jährigen III. Para waren 1928 und 1929 wegen Missverhältnis zwischen mütterlichem Becken und kindlichem

Kopf bereits 2 Entbindungen durch transperitoneale Sektio vorgenommen worden. Über die Art der Schnittführung ist nichts vermerkt, auch Angaben über Fieber im Heilverlauf fehlen. Jetzt, 1931, wird am Ende der Schwangerschaft ohne alarmierende Symptome aus gleicher Indikation wie früher durch Sektio entbunden. Es findet sich an der Vorderwand des Uterus eine Fünfmarkstück grosse Ruptur. Das Kind lebt. Durch Tubenquetschung wird sterilisiert.

4.) 1927 und 1929 waren bei einer 35jährigen III. Para wegen engen Beckens transperionteale Schnittentbindungen ausgeführt worden. Einzelheiten sind nicht bekannt. 1930 wird aus gleicher Indikation ohne Rupturgefahr durch Sektio entbunden. Bei der Entwicklung des Kindes durch cervicalen Schnitt reisst der Uterus in der sehr brüchigen alten cervicalen Narbe. Der Uterus wird amputiert. Das Kind lebt.

5.) Bei einer 38jährigen II. Para wurde 1929 eine transperitoneale Sektio cervicalis aus unbekannter Indikation vorgenommen. Einzelheiten sind nicht bekannt. 1930 am Ende der normal verlaufenen Gravidität treten vor Beginn der Wehen stärkste Schmerzen auf. Nach Einlieferung in die Klinik wird sofort operiert, wobei sich eine Ruptur ‚in der alten Narbe' in 16 cm Länge zeigt. Das Kind lebt nicht mehr. Der Uterus wurde anschließend supravaginal amputiert.

6.) Es handelte sich um eine 44jährige V. Para. Das 1. und 2. Kind wurde spontan geboren (1916 und 1920). 1921 wurde „wegen Blutungen" durch Sektio classica entbunden (offenbar also wegen Placenta praevia). 1924 wurde wieder spontan entbunden 1931 bestanden seit einem Tag vor der Einlieferung leichte Wehen. Wegen nicht vorangehender Geburt erfolgte nun die Einweisung. Bei der Aufnahme bestanden keine Anzeichen für eine Ruptur. Die dann fortschreitende Geburt mußte jedoch mit Beckenausgangszange beendet werden. Das Kind war bereits tot. Bei Nachtastung wegen nicht gelöster Placenta wird eine Ruptur des Uterus entdeckt. Die schwer adipöse Patientin stirbt dann bei der Laparatomie. Es zeigt sich ein fast über die ganze Vorderwand des Uterus längs verlaufender Riss, welcher der alten Schnittführung entspricht.

7.) Bei einer 26jährigen II. Para wurde wegen engen Beckens 1930 durch Sektio classica entbunden. Einzelheiten sind nicht bekannt. 13 Monate später wird wiederum aus der gleichen Indikation am Ende der Gravidität nach ganz geringen Wehen die Schnittentbindung vorgenommen. Dabei erweist sich die alte

Narbe als papierdünn unmittelbar vor der Ruptur stehend. Das Kind lebt.

8.) 1932 wurde aus nicht genannter Ursache durch transperitoneale Sektio cervicalis entbunden. Einzelheiten werden nicht angeführt. 1934 muss bei der 2. Gravidität wegen Placenta praevia vor Eintritt der Wehen die Schnittentbindung vorgenommen werden. Dabei zeigt sich die alte Narbe papierdünn. Placentarzotten sind bis zur Serosa durchgewachsen, so dass ohne den pathologischen Verlauf durch Placenta praevia zweifellos mit einer Ruptur zu rechnen gewesen wäre. Das Kind lebte. Eine Sterilisation wurde nicht vorgenommen.

9.) Auch bei dem folgenden Fall stand eine Ruptur unmittelbar bevor. Die 40jährige V. Para hat 1913 und 1920 spontan entbunden. 1927 wurde durch Sektio entbunden, angeblich wegen Gesichtslage. Nähere Angaben fehlen. Wahrscheinlich war die Indikation wie bei der jetzigen Sektio das enge Becken. 1930 hatte die Patientin einen Abort, der curretiert wurde und fieberfrei verlief. 1932 mußte nun wiederum am Ende der Gravidität wegen engen Beckens und nach 11stündigem, sehr schmerzhaften Wehen, durch welche der Kopf nicht ins Becken eingetreten ist, die Schnittentbindung vorgenommen werden. Dabei finden sich starke Verwachsungen, Myomknoten und eine überall brüchige Uteruswand. Anschliessend wird Tubensterilisation vorgenommen.

10.) Bei einer 31jährigen II. Para wegen engen Beckens durch transperitoneale Sektio entbunden. Nähere Angaben fehlen. 1935 wurde nun wieder operativ durch Sektio cervicalis entbunden. Indikationen waren sekundäre Wehenschwäche und enges Becken. Ein Anhalt für drohende Ruptur war nicht gegeben. Bei der Laparatomie zeigte sich das untere Uterinsegment papierdünn ausgezogen. Es ist nicht erwähnt, ob die Dehiscenz an der Stelle der alten Narbe lag.

11.) Es handelte sich um eine 24jährige II. Para, bei welcher 1934 aus nicht angeführtem Grunde eine transperitoneale Sektio vorgenommen wurde. Nach 2 Jahren traten nun am Ende der 2. Gravidität Wehen auf, durch welche der Kopf bis auf Beckenboden kam. Dann trat sekundäre Wehenschwäche ein, die eine Beckenausgangszange erforderlich machte. Dabei waren bereits kleine Teile deutlich unmittelbar unter der Bauchdecke zu fühlen. Das Kind war tot. Die Nachtastung wegen unvollständiger Placentalösung ergab die komplette Ruptur. Anschliessend wurde laparotomiert und der Uterus supravaginal amputiert. Die alte Narbe war 6 cm lang aufgerissen. Es ist nicht erwähnt, auf wel-

che Schnittführung die Narbe hinwies. Der postoperative Heilverlauf war normal.

Es folgen nunmehr die 6 Fälle von Uterusruptur aus dem klinischen Material von Dr. Strecker des Kreiskrankenhauses Bad Homburg. Er selbst hat allerdings nur bei Fall 2 und 6 deren 1. Schnittentbindung ausgeführt. Die übrigen Fälle wurden von einem nicht geburtshilflich ausgebildetem Chirurgen ertsmalig schnittentbunden.

Zw 1.) Eine 23jährige II. Para war 1934 wegen Eklampsie bei Zwillingen durch transperitoneale Sektio, wahrscheinlich classica, entbunden worden. Die Kinder lebten. Postoperativ bestanden 7 Tage Temperaturen zwischen 38 und 39, dann noch 7 Tage zwischen 37.5 und 37,9. 1936 ging zum errechneten Termin Fruchtwasser 1 Stunde vor Wehenbeginn ab. Die Wehen selbst dauerten nur kurze Zeit. Danach bestanden fast unaufhörlich starke Schmerzen im ganzen Unterleib, die zur Einweisung Anlass gaben. Bei Einlieferung waren keine Wehen vorhanden. Herztöne waren nicht zu hören. Die sofortige Diagnosestellung auf Ruptur wurde durch die Operation bestätigt. Der Uterus war in der ganzen Ausdehnung der alten Narbe aufgerissen. Durch peritoneale Verwachsungen war jedoch ein Austritt von Blut in die freie Bauchhöhle verhindert worden. Das Kind war tot. Der Uterus wurde supravaginal amputiert. Der Heilverlauf war bis auf einen Bauchdeckelabscess normal.

2.) Bei einer 33jährigen II. Para wurde 1935 eine transperitoneale cervicale Sektio vorgenommen. Indikation war vorzeitige Placentalösung. Bei der Operation stellte sich ausserdem eine Placenta praevia heraus, so dass der Schnitt in ihre Haftstelle zu liegen kam. Das Kind war tot. Der Heilverlauf war normal. 1936 wurde nun die Patientin am Ende der Gravidität wegen stärkster Schmerzen im ganzen Leib und Verdacht auf Ruptur eingewiesen. Reguläre Wehen waren vorher nicht aufgetreten. Die Patientin wurde sofort operiert. Der Befund war folgender: An der vorderen Uteruswand bestanden Verwachsungen. Die Uterus-Serosa ist über der alten Narbe vorgebuchtet, jedoch intakt. Darunter befindet sich ein blauschwarzes Haematom, nach dessen Eröffnung sich die Muskulatur in ganzer Stärke als rupturiert erweist. Die Ruptur ist also dadurch bedingt gewesen, dass die Placenta wieder in der alten Narbe inseriert war und die Muskulatur durchwachsen hatte.

3.) Bei dieser 30jährigen II. Para wurde 1934 wegen I. dorsoanteriorer Querlage bei einem toten Kind eine klassische

Schnittentbindung vorgenommen Postoperativ bestanden über drei Wochen Temperaturen bis zum 14. Tag um 39 Grad. 1937 war nun die Indikation zur 2. Sektio durch die frühere Sektio und enges Becken mit Querlage gegeben. Wehen hatte die Frau noch nicht gehabt. Bei der Operation zeigte sich eine völlig Dehiscenz der alten Narbe, über welcher fast nur noch die Serosa hielt. Das Kind lebte. Auf Wunsch des Ehmanns unterblieb die Sterilisierung.

4.) Eine 24jährige II. Para wurde 1934 wegen leicht platt-rachitischem Becken, bei welchem der Kopf nicht tiefer trat, durch Corpus-Längsschnitt entbunden Die Wehen hatten bereits 24 Stunden gedauert. Das Kind lebte. Postoperativ bestanden 8 Tage Temperaturen um39 Grad. 1937 sollte nun 1 Woche vor dem Termin die 2. Schnittentbindung vorgenommen werden oder sofort bei Wehenbeginn Die Patientin kam jedoch erst nach 12-stündigen sehr schmerzhaften Wehen. Wegen Vermutungsdiagnose ‚Uterusruptur' erfolgte sofortige Operation. Aus der etwa 10 cm lang ruptierten alten Narbe ragte die Fruchtblase heraus. Es wurde die supravaginale Amputation angeschlossen. Das Kind lebte.

5.) Die 26jährige II. Para war 1936 wegen Placenta praevia durch corporalen Längsschnitt entbunden worden. Postoperativ hatten einige Tage Temperaturen um 38 bestanden. Verabredungsgemäss erfolgte 1938 bei der nächsten Gravidität sofort bei Wehenbeginn die Einweisung, 8 Tage vor dem Termin. Der Aufnahme folgte unmittelbar die Operation, da unter der Bauchdecke liegende kleine Teile und schwere Anaemie die Ruptur erkennen lassen. Bei Eröffnung der Bauchhöhle lagen tote Zwillinge ausserhalb des Uterus, der in seiner ganzen Vorderwand aufgerissen war. Es wurde die supravaginale Amputation angeschlossen.

6.) Bei der 22jährigen II. Para wurde wegen lebensbedrohlichen Zustandes bei abgestorbner Frucht mehrere Wochen vor dem Termin 1936 durch corporalen Längsschnitt entbunden. Dabei stellte sich der sehr seltene Befund einer utero-placentaren Apoplexie heraus. Der Uterus konnte erhalten werden. 1938, am errechneten Termin, läßt die Frau trotz ausreichender Belehrung noch 2 Tage nach Beginn der ersten Wehen bezw. Beschwerden vergehen, ehe sie Hebamme und Arzt ruft. Reguläre Wehen waren nicht aufgetreten, sondern langsam nach oben ansteigende Leibschmerzen, die kurz vor der Einlieferung in der letzten Nacht äusserst heftig geworden waren. Es ergibt sich die Augenblicksdiagnose ‚Uterusruptur'. Bei der Operation sieht man, dass

der Uterus klein und völlig aus der Rupturstelle evertiert ist. Die beiden toten Foeten liegen in der freien Bauchhöhle. Die supravaginaleAmputation wird angeschlossen.

Aus diesen 17, bzw. getrennt 11 und 6 Fällen lassen sich, wie aus dem bereits Gesagten hervorgeht, keine allgemein gültigen Folgerungn ziehen. Bei den 11 Fällen der Frankfurter Universitäts-Frauenklinik ist jedoch folgender Umstand bemerkenswert. In den Jahren 1913 bis 1938 wurden 814 Kaiserschnitte ausgeführt. Bis zum Jahre 1929 ist nach Kaiserschnitt nur 1 Ruptur (Fall 1.) eingetreten, bei einer Gesamtzahl von 540 Kaiserschnitten. Die übrigen 10 Rupturen fallen auf die Jahre 1930 bis 1938 bei insgesamt 274 Kaiserschnitten. In 17 Jahren ist also nur eine einzige Ruptur, in den letzten 9 Jahren dagegen sind 10 Rupturen zu verzeichnen. Die Gesamtzahl der Kaiserschnitte pro Jahr hat sich in keiner Weise erhöht, sondern ist sogar erstaunlich gleich geblieben. Worauf nun die Zunahme der Rupturen zurückzuführen ist, kann nicht beantwortet werden. Die Unzuverlässigkeit von Erklärungsversuchen erweist sich schon dadurch, dass fast alle Rupturen zuvor in anderen, auswärtigen Anstalten operiert worden sind. Ausreichende Vorgeschichten sind daher von den zurückliegenden Fällen überhaupt nicht oder bedeutungslos vereinzelt zu erhalten. So wird es sich auch in anderen grossen Frauenkliniken verhalten.

Im Prozent ausgedrückt, ergibt sich für die ganze Zeit eine Rupturhäufigkeit nach Kaiserschnitt von 1,37%, für die letzten 9 Jahre allein jedoch von 3,6%.

Unverhältnismässig höher liegt der Prozentsatz für das Kreiskrankenhaus Bad Homburg. Er kommt mit fast 20% in die Nähe der Zahlen von Neunhöfer und Davis (22,7% und 23%). Man kann angesichts der ungeheuer verschiedenartigen Prozentzahlen in der Literatur und der hier veröffentlichten Fälle zu dem Schluss kommen, dass nur eine allgemeine, sagen wir ruhig, unparteiische Statistik ausreichende Ergebnisse zeitigen kann. Aber auch ohne eine erschöpfende Statistik können die zahlenmässigen Ergebnisse dieser Arbeit ernstester Anlass sein, die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt so scharf wie nur möglich abzugrenzen. Von den 17 Fällen mussten 11 sterilisiert werden, wobei zu beachten ist, dass es sich meist um II. Para handelte. Kinder starben 6, wobei allerdings zweimal Zwillinge waren. Von den Müttern starb nur eine.

RUPTUREN ALS FOLGE ANDERER GEBURTSHILFLICHER ODER GYNÄKOLOGISCHER VERLETZUNGEN.

Vor einer abschliessenden Schlussbetrachtung sei noch kurz ein Thema dieser Arbeit nah verwandtes Gebiet berührt. In gleicher Weise wie eine Schnittentbindung als schwere Verletzung spätere Rupturen im Gefolge haben kann, treten auch Rupturen nach anderen Verletzungen auf. Rein traumatische Anlässe bleiben dabei ausser Acht. An der Frankfurter Klinik sind 4 solcher Fälle beobachtet worden. (1) Eine Ruptur trat ein, nachdem zuvor eine Blasenmole curettiert worden war. Eine andere Ruptur entstand als wahrscheinliche Folge einer sehr schweren Zange bei grossem Kind der vorhrgehenden Geburt. Eine dritte Ruptur entstand bei einem Uterus, welcher zweimal schwere Zangen, zweimal Wendungen und zwei curretierte Aborte überstanden hatte. Bei der 4. Ruptur muss die Zangenentbindung bei der vorhergehenden 1 .Geburt als Ursache angenommen werden, da sonst vollkommen normale Verhältnisse bestanden.

Von Hagelberg, Zall, Wahlers, Tesauro, Lankowitz u. a. wurden Rupturen nach Tubenexcision, Ventrofixur, Myom-Enucleation und Perforation veröffentlicht. Für alle diese Fälle gilt grundsätzlich das Gleiche wie für die Rupturen nach Schnittentbindung. Man hat bei jedem operativen Eingriff, welcher Verletzungen auch kleiner Art am Uterus setzen kann oder setzt, stets mit biologischen Unwägbarkeiten zu rechnen, die am Ende doch eine Funktionsschwächung für den in der späteren Gravidität wieder grossen Veränderungen und Belastungen ausgesetzten Uterus bedeuten.

Zusammenfassung.

Die relativ einfach erscheinende Technik der Schnittentbindung hat es offenbar trotz vieler Warnungen in den letzten 10 Jahren mit sich gebracht, dass erstens häufiger, zweitens sorgloser und vor allen Dingen drittens auch von Halbgeübten und Nicht-Gynäkologen durch Kaiserschnitt entbunden wird. Es besteht nicht ohne guten Grund in gynäkologischen Kreisen der Eindruck, dass ein Teil der Chirurgen mit gynäkologischer Station die Ge-

burtshilfe nur vom Standpunkt der messerführenden Chirurgen ansehen, dass ihnen die Physiologie der Geburt völlig uninteressant ist, und bei denen die ganze Geburtshilfe in einer Beckenausgangszange oder Kaiserschnitt besteht. In welchem Masse die Kaiserschnitthäufigkeit zugenommen hat, wird die grosse Statistik von Naujoks ergeben. Unabhängig von ihr kann jedoch aus den vorstehenden Erhebungen gefolgert werden, dass die Spätresultate trotz technischer Verbesserungsvorschläge schlechter geworden sind, insbesondere hat die Zahl der Uterusrupturen nach Schnittentbindung zugenommen. Aus Statistik und Literatur lässt sich ein zahlenmässiger Überblick nicht sicher gewinnen. Teils sind die Veröffentlichungen unvollständig und einseitig, so dass der Verdacht der Frisierung auftauchen muss. Teils gehen sie unter dem Bann reiner Kasuistik an der entscheidenden Problemstellung vorbei. Das Fehlen einheitlicher Führung der Krankengeschichten macht eine wirklich befriedigende exakte Auswertung des zurückliegenden Materials unmöglich.

Die Ursachen für die Narbenrupturen wurden eingehend dargestellt. Als Hauptursachen sind anzusehen: Die Insertion der Placenta in der früheren Narbe und die Mikro-Infektion bei mehr oder weniger fieberhaftem Heilverlauf.

Die schweren Folgen der Rupturen, insbesondere die erschreckend hohe, zwangsläufige Infertilität und die teilweise hohen Kinderverluste, zwingen zu einer Revision der Indikationsstellung Vor einem zu günstigen Prognose-Stellen ist trotz der verbesserten Technik der Operation zu warnen. Den Heilverlauf bestimmt doch die Natur mit all ihren verhängnisvollen Zufälligkeiten.

Die hohe Bedeutung der Schnittentbindung steht ganz ausser Zweifel. In ihrer Umgrenzung möchten wir uns H o r n u n g anschliessen. Er sieht die Bedeutung der Schnittentbindung darin, dass man 1.) in der Lage ist, schwere, akute Lebensgefahr der Mutter gewissermassen momentan zu beseitigen (Placenta praevia Eklampsie, drohende Uterusruptur u. a.), und dass man 2.) unter seiner Rückendeckung gerade beim engen Becken viel unbesorgter als früher eine zunächst konservative Geburtshilfe treiben kann, welche prophylaktische Massnahmen, z. B. künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung, forcierte hohe Zangen von vorn herein vermeiden kann.

Literatur.

E. v. Ammon: Statistisches zur Kaiserschnittsfrage aus den Jahren 1915—28. (Arch. f. Gyn. Bd. 140, S. 66)

— „ —: Schwangerschaft und Geburt nach Kaiserschnitt (Ztrbl. f. Gyn. 1931. S. 782)

Bingel: Beobachtungen über Uterusruptur.

Claus, Otto: Der abdominelle Kaiserschnitt (Ffm. 1934.)

Doerfler: Zur Frage der spontanen Uterusruptur nach cervicalem Kaiserschnitt und sonstiger Spätfolge nach demselben. (Münch. Med. Woch. 1929. S. 327)

Hornung: Die Stellung des Kaiserschnitts in der modernen Geburtshilfe. (Münch. Med. Woch. 1929. II. S. 1586)

— „ —: Schwangerschaft und Geburt nach Kaiserschnitt (Zntrbl. f. Gyn. 1931. S. 782)

— „ —: Uterusruptur nach Kaiserschnitt (Zntrlbl. f. Geburtsh. 1929. Bd. 95)

v. Jaschke: Zur Frage der Methodik und Indikationen der Schnittentbindung. (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 103. S. 198. 1936)

Jossifoff: Uterusruptur nach vorausgegangener Verletzung (Leipzig 1939)

Kupferberg: Zur Uterusruptur. (Ztrbl. f. Gyn. Jahrg. 51. S. 757)

Lichtenstein: Der cervicale Kaiserschnitt mit Berücksichtigung der Spätresultate. (Leipzig)

Pfannkuch, W.: Die Uterusruptur nach Kaiserschnitt. (Marburg 1934)

Pokrowsky u. Rabinowitsch: Spätresultate beim klass. Kaiserschnitt. (1930)

Repp, G.: Ueber einen Fall von Uterusruptur in einer queren Kaiserschnittnarbe nach Fritsch. (Ffm. 1937)

Ries, Adolf: Ueber Uterusruptur. (Freiburg 1933)

Rützel, B.: Ueber Aetiologie der Uterusrupturen. (Bonn 1933)

Snoeck, J.: Uterusruptur nach korporalem Kaiserschnitt. (1933)

Tomasselli u. Belmonte.

Wahlers, H.: Ueber komplette Uterusrupturen. (Hamburg 1930)

Walthard: Ueber die Entbehrlichkeit des abdominalen, extraperitonealen Kaiserschnitts. (Arch. f. Gyn. Bd. 111. 1919)

Winter: Die allgemeine Kaiserschnittsstatistik von 1928. (Ztrbl. f. Gyn. 1929. S. 1874)

Zweifel: Die Uterusruptur. (Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein. S. 646.)

Sämtliche in den Jahren 1923—37 in der gesamten Literatur veröffentlichten Fälle von Uterusruptur nach Kaiserschnitt.

1	Abernetty	1936
1	d'Acierno/Amerika	1933
2	d'Arcy/Australien	1927
2	Bingel	1933
1	Buren	1931
2	Babock u. Phaneuf	1931
2	Bailey	1925
1	Banister	1924
2	Beuthner	1931
1	Bride/Amerika	1926
1	Baisch	1920
1	Charamis	1937
1	Cornell/Amerika	1926
1	Cabane	1926
1	Chisholm/Amer.	1923
1	Camble/Amer.	
1	Dossena/Ital.	1929
1	Devaigne u. Laennee	1928
1	Vom Dahl	1927
24	Davis, Asa,/Amer.	1927
2	Dujol u. Rhenter	
1	Engels	1928
1	Engel	1934
1	Eberhart	1936
1	Ford. u. R. Kelson	1937
1	Fournier	
3	Gustafson/Amer.	1936
12 (13)	Greenhild und Banson Bloom/Amer.	1929
5 (7)	Gordon	1926
1	Gelpi/Amer.	1928
3	Gladden	1926
5	Hellmuth	1928/29
7	Hornung	1929
1	Hinrichs	1931
5	Hasselblatt/Schweden	1930
1	Hefferman/Amer.	1926
4	Hillis	1924
1	Heidler	1924
1	Hagelberg	1933
5	Holland	
1	Jstel	1930
1	Job et Hamant	1924
1	Jäger	1931
1	Jossifoff	1929
2	Koller/Schweiz	1936
1	Kouver	1930
2	Krüger-Franke	1928
1	Küstner	1928
2/L	Keller	1923

1		Kahr	1935
1		Klein	1929
2		Kupferberg	1926
1		Ljungberg	1936
1		Leewens	1937
1		Loeb	1933
1		Lenczowski	1931
1		Lichtenstein	1920
1		Lazarevic/Jugosl.	1932
3		Lehoczkky-Semmelweis	
1		Mahfouz, Bey	1932
1		Matolcsy	1930
1		Manzi/Ital.	1928
1		Massazza/Schweiz	1928
1		Müller/Schweiz	1926
2		Martius	1923
2		Maljawinsky/Rußl.	1932
1		Müller	1930
1		Marr	1926
2		Meyer	
2	(7)	Montgomery	
7	(12)	Neunhöfer	
2		Nagy	1935
11		Nicholson/Amer.	1933
2		Oro/Ital.	
1		Perez	1937
1		Payne/Amer.	
1		Pery, Balard e. Mangé	1929
1		Piccoli/Ital.	
2	(3)	Puppel	1929
7		Pokrowsky u. Rabinowitsch	1930
1		Polonsky	1935
2		Pfannkuch	1934
1		Quigley/Amer.	1926
2		Richter	1935
2		Roffo/Ital.	1933
2		Ries	1933
3		Rützel	1933
3		Schmidt, A.	1934
1		Steigelmann	1935
3		Seley/Amer.	1937
9		Sheldon/Amer.	1936
2		Steinke/Amer.	1930
1		Steinforth	1930
2		Süßmann/Rumän.	1929
12		Skontrino/Ital.	1928
1		Sobolev/Rußl.	1928
2		Scheffzek	1926
1		Schaaning/Norweg.	1923
1		Schuhmacher	1929
1		Schick	

1		Schneider	
1		Schugt	
21		Singer u. Marioton (Frkr.)	
1		Trillat	1934
2		Tottenham	1931
1		Thornholl/Amer.	1927
1		Vogel	1926
5	(18)	Vodel	
6		Wilson/Amer.	1927/31
4		Wahlers	1930
1		Williamson/Amer.	1927
4		Wille	1926
1		Wetterwald/Schweiz	1926
1		Williams	
1		Zweifel	

(Die Zahlen in () geben die inkompletten Rupturen an.)

Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Rudolf Hartung wurde ich am 1. Mai 1902 in Berlin geboren. Nach Rücksiedlung der Eltern in ihre Heimat besuchte ich die Volksschule in Berka a. d. Werra und das Realgymnasium in Eisenach, wo ich 1921 die Reifeprüfung ablegte. In Jena begann ich 1921 das Studium der Philologie. Nach zusätzlicher Ausbildung an der Preuß. Hochschule für Leibesübungen in Spandau widmete ich mich ausschließlich dem Beruf als Sport- und Gymnastiklehrer bis 1929. Im Jahre 1928 promovierte ich mit einer sportpsychologischen Arbeit in Gießen zum Dr. phil. Im Jahre 1930 begann ich in Jena das Studium der Medizin, legte 1933 die ärztliche Vorprüfung ab. Die ärztliche Staatsprüfung bestand ich 1936 in Frankfurt am Main und bekam am 1. Juni 1937 die Bestallung. Während des praktischen Jahres arbeitete ich im Kreiskrankenhaus Bad Homburg und auf der chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses in Mannheim. Vom 1. 6. 1937 an war ich Assistent der inneren Abteilung am Kreiskrankenhaus Bad Homburg und gleichzeitig der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung bis zum 31. März 1939. Am 1. April 1939 übernahm ich die Allgemeinpraxis in Philippsthal a. d. Werra. Verheiratet bin ich seit 1936 und habe 2 Kinder.

Dr. phil. Rudolf Hartung.